(Aus der Königl. Universitäts-Augenklinik Berlin
[Direktor: Prof. Dr. *E. Krückmann*].)

Ein hartes Fibrom der Konjunktiva.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelm-Universität zu Berlin.

Von

Georg Denzer
approb. Arzt.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Tag der Promotion 6. August 1915.

BERLIN 1916
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15

Gedruckt mit Genehmigung einer hohen Medizinischen Fakultät
der Universität Berlin.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Krückmann.*

Sonderabdruck aus der
Zeitschrift für Augenheilkunde. Bd. XXXIV.

Meinen lieben Eltern.

Der im folgenden beschriebene Fall einer seltenen Geschwulst im subkonjunktivalen Gewebe kam im Juli 1915 in der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Augenkranke zur Beobachtung. Er wurde mir von Herrn Professor Dr. *Krückmann* in freundlichster Weise zur Veröffentlichung überlassen.

Krankengeschichte: Es handelt sich um einen 20 jährigen Landarbeiter aus der Provinz Posen von gut entwickeltem, kräftigem Körperbau und durchaus gesundem Aussehen, der auch seines Wissens nach nie krank gewesen ist. Vor 5 Jahren, im Sommer 1910, bemerkte er eines Morgens vor dem Spiegel, daß „im unteren, weißen Teil seines rechten Auges ein etwa stecknadelkopfgroßes Knötchen saß, von derselben Farbe wie die Umgebung". Irgend welche Beschwerden, wie Drücken, Brennen oder Tränen fehlten. Das Knötchen wuchs allmählich und gleichmäßig im Laufe der beiden nächsten Jahre. Im dritten nahm es eine leicht rote Farbe an. Auch das übrige Auge begann sich zu röten. Erst seit einigen Wochen verspürt Patient ein geringgradiges Jucken und Brennen im Auge; auch wird er durch vermehrten Tränenfluß gestört. Er ging zu seinem Arzt, der ihn zur Aufnahme in die hiesige Klinik schickte.

Befund: Bei gewöhnlichem Blick geradeaus, sowie bei geschlossenen Lidern, also beim Lidschluß, bemerkt man direkt in der Mitte des rechten Unterlides eine halbkugelige Vorwölbung der äußeren Haut von etwa ¾ cm Höhe, die allmählich wieder ins normale Niveau übergeht. Die Lider selber, Lidränder und Wimpern sind gesund (Figur 1).

Zieht man nun langsam das untere Lid abwärts, so zeigt sich beim gleichzeitigen Blick nach oben von der Mitte der unteren Uebergangsfalte her ein kirschgroßer Tumor. In demselben Augenblick springt er auch schon über den unteren Lidrand und bleibt hier fest eingekeilt stehen, gleichgültig ob sich jetzt die Blickrichtung ändert oder nicht (Figur 2).

Diese Geschwulst ist mit breitem Grund der Sklera aufgelagert. Ihre obere Grenze beginnt 5 mm unter dem Hornhautrande; Größe und Form läßt sich am besten mit einer Kirsche oder Haselnuß vergleichen, deren Basis mit der Sklera flächenhaft verbunden ist. Die Oberfläche ist im großen und ganzen glatt; ein etwa halberbsengroßer Höcker sitzt auf der am weitesten vorspringenden Stelle. Über die Geschwulst weg zieht die Konjunktiva, die derbe, streifige Züge bildet und stark angespannt erscheint. In dieser so gedehnten Bindehaut finden sich dichte Gefäßnetze, die sich bis in die Konjunktiva des Unterlides und die der unteren Bulbushälfte fortsetzen. Die Conjunctiva palp. inf. ist nur leicht injiziert, dagegen die der unteren Bulbushälfte von dicken ziegelroten, meist gleichkalibrigen, und radiär angeordneten, konjunktivalen Gefäßen durchzogen, unter denen dunkelblaue episklerale Gefäße in stattlicher Anzahl und Größe sichtbar sind. Die Hyperämie der Konjunktiva gibt der Geschwulst naturgemäß ein blaurotes Aussehen, doch schimmert aus der Tiefe deutlich

die eigene blaugraue Farbe des Tumors durch, zumal wenn man durch Fingerdruck Blutleere erzeugt. Die Geschwulst besitzt eine derbe Konsistenz. Sie selber ist auf der Sklera und über ihr auch die Konjunktiva mit Leichtigkeit verschieblich. Bei stark abwärts gerichtetem Blick scheint sie nach hinten in die Fettmassen der Orbita zu verschwinden. Bei dieser Bewegung folgt die sonst vorgewölbte Hautpartie der Geschwulst, wobei jene sogar eine leichte Eindellung zeigt.

Irgendwelche Beweglichkeitsstörungen sind bei aktiver Innervation am Auge nicht nachzuweisen; Doppelbilder hat der Patient nie gehabt. Ueberhaupt waren die Beschwerden nur geringfügig. Abgesehen von einer leichten schleimigen Sekretion während der ersten Morgenstunden fanden sich nur mäßige Druckbeschwerden. Da sich aber zweifellos ein Größerwerden annnehmen bezw. feststellen ließ, so war ein Eingriff angezeigt. Nach Lage der Dinge kam nur eine radikale Exstirpation in Frage, die sich bei der leichten Verschieblichkeit des Tumors voraussichtlich ohne Schwierigkeit ausführen ließ.

Um möglichst alle chronisch entzündlichen Granulationsgeschwülste, Tuberkulose und Syphilis auszuschließen, wurde eine Röntgenaufnahme des Thorax und die Serumreaktion nach *Wassermann* gemacht, die beide keine Anhaltspunkte für Tuberkulose oder Syphilis lieferten, ebensowenig wie eine innere Untersuchung.

Operation: In der gedehnten Konjunktiva wurde über dem Tumor ein Ovalärschnitt angelegt, der dann mit Messer und Schere aus seiner Umgebung herausgeschält wurde. Die Geschwulst ist gegen die Bindehaut gut verschiebbar und mit der Sklera vorwiegend durch lockeres Bindegewebe verbunden. Nur an einem Teil der Basis hängt die Geschwulst durch eine Anzahl von derben fibrösen Strängen, die das Aussehen von Sehnen- oder Sklerafasern besitzen, mit der Sklera zusammen. Dieselben werden mit der Schere durchschnitten, worauf sich der Tumor glatt von der Unterlage loslöst. Die Wunde blutet ziemlich stark. Die Bindehaut wird durch drei Seidennähte geschossen. Unmittelbar nach der Operation läßt sich kein sicherer Beweglichkeitsausfall des Bulbus nachweisen, vielleicht ein leichter Beweglichkeitsdefekt beim Blick nach rechts außen.

Die Wunde heilte glatt. Drei Tage nach der Operation waren, außer einer subkonjunktivalen Blutung, andere Störungen nicht mehr erkennbar. Das Auge war nach allen Richtungen hin frei beweglich. Die Sehschärfe betrug auf beiden Augen $^5/_5$; die Refraktion war normal, ebenso der Hintergrundsbefund.

Die histologische Untersuchung des Tumors ergab folgendes Bild: In der mitherausgeschnittenen Bindehaut befindet sich unterhalb des nicht veränderten Epithels im subkonjunktivalen Gewebe, um die Gefäße herum, eine geringgradige Rundzelleninfiltration untermischt mit vereinzelten Plasmazellen. Elastische Fasern, sind, wie überall in der Subkonjunktiva, so auch hier massenhaft vertreten. Vereinzelte kleine glatte Muskelzellen finden sich fast überall; sie umgreifen den Tumor in seinem ganzen Umfange und liegen am dichtesten auf der Basis und auf der Höhe der Geschwulst. An der Basis befinden sich auch Sehnenfasern, offenbar von der Sehne des Muscul. rect. inf. herstammend (s. Operationsbericht).

Auf die Subkonjunktiva folgt eine fibröse Hülle, die den Tumor scharf abgrenzt (Figur 3). Sie hat im Verhältnis zur Größe des Tumors eine beträchtliche Dicke: durchschnittlich beträgt sie 1 mm, nur an einzelnen umschriebenen Stellen ist sie etwas dünner; sie ist wenig kernreich und besteht aus mehreren gegeneinander abgegrenzten Lagen von derbem fibrösem Gewebe. Die oberste Lage zeigt an einigen Stellen eine leichte Fältelung, die vielleicht ein Kunstprodukt darstellt. Ueberall aber bildet sie eine feste, nicht zu übersehende Trennungsschicht der Geschwulstmasse gegen das normale Gewebe.

Die *Geschwulst* selbst setzt sich zum größten Teil zusammen aus einem derbfaserigen, mäßig stark kernreichen Gewebe, dessen einzelne Stränge bald längs, bald quer getroffen sind. Ihre Grundsubstanz besteht aus einem dichten Netzwerk feiner, stark lichtbrechender Bindegewebsfibrillen.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546508_0074

Fig. 1 und Fig. 2.
Aussehen beim Blick geradeaus, und beim Herabziehen des Unterlides und Blick nach oben.

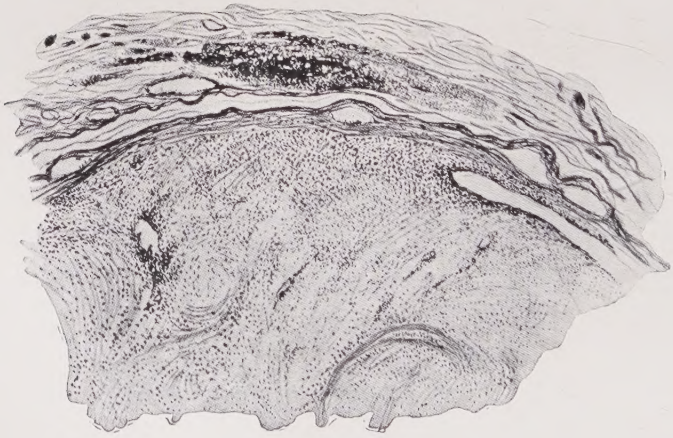

Fig. 3.
Randteil des Tumors, fibröse Kapsel, zellreiche Infiltrationsstellen.

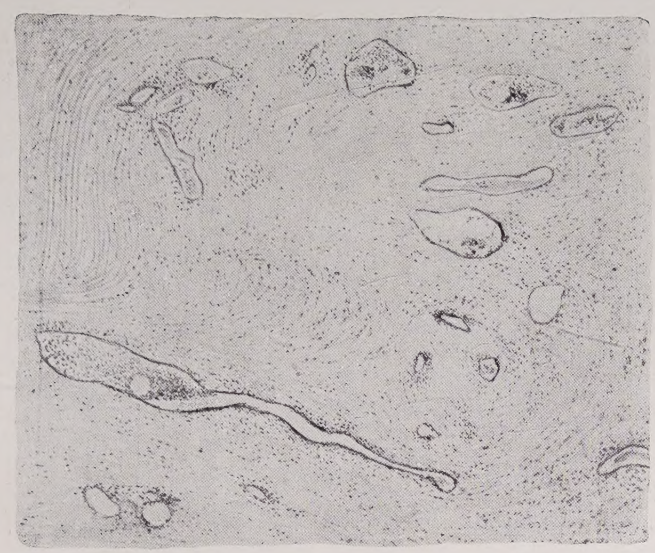

Fig. 4.
Abschnitt aus dem gefäßreichen Teil des Tumors.

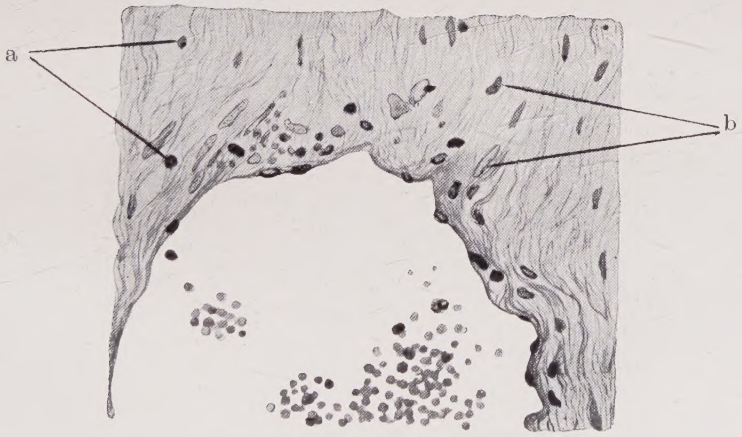

Fig. 5.
Gefäß-Lumen bei stärkerer Vergrößerung, einschichtige Endothellage, quer- (a) und längs- (b) getroffene Bindegewebszellen.

Die einzelnen zarten Fibrillen sind vielfach zu dickeren Bündeln vereinigt, welche nach allen Richtungen verlaufen und die Gefäße umgreifen, sich untereinander in mannigfacher Weise verflechten. Die Gefäße erhalten dadurch scheinbar besondere Wandungen. Letztere werden besonders dann vorgetäuscht, wenn die Bündel zirkulär angeordnet sind. Die einzelnen Fibrillen liegen meistens dicht einander an und sind vielfach so eng verschlungen, daß nur hier und da kleinste Zwischenräume im Gewebe zu sehen sind (Figur 4).

Im eigentlichen Geschwulstgewebe sind zwei Arten ven Zellen vertreten. Erstens rundliche Zellen von durchweg gleicher Größe mit rundem Kern. Sie liegen überall im Gewebe verstreut (Taf. VI—VII Fig. 5 a).

Zweitens spindelförmige Bindegewebszellen (Taf. VI—VII Fig. 5 b), die mit langen Ausläufern zwischen den einzelnen Fibrillen gelegen sind. Sie haben oft mehrere Kerne. Wahrscheinlich handelt es sich bei beiden um dieselbe Art Bindegewebszellen, die nur einmal quer-, einmal längsgetroffen sind. Die Kerne sind im Verhältnis zum Protoplasma als klein zu bezeichnen, sie zeigen hier und da eine Andeutung von Radspeichenbildung. Ihr Rand ist häufig stärker gefärbt als ihr Inneres. Ab und zu sieht man deutlich ein Kernkörperchen. Einzelne Randpartien, in kurzen Abständen dicht an der fibrösen Kapsel gelegen, sind besonders kernreich. Plasmazellen fehlen vollkommen.

Die Zahl der Zellen ist im Verhältnis zu der der Fibrillen nur gering.

Es finden sich zahlreiche kleinste spaltförmige Hohlräume, die ein leeres Lumen darbieten und nur eine endotheliale Auskleidung zeigen (Taf. VI—VII Fig. 4). Neben diesen kleineren sind auch noch größere Hohlräume zu sehen, die zum Teil rote Blutkörperchen enthalten, zum Teil aber gleichfalls völlig leer sind. Auf dem Querschnitt erscheinen sie mehr oder weniger buchtig. Die Wandungen der bluthaltigen bestehen ebenfalls vielfach nur aus einer einzelligen Endothellage. Sie besitzen außer der Endothelschicht keine als direkte Wandbildung zu bezeichnende Umhüllung. Diese größeren Gefäße finden sich vor allem in der konjunktivalen Hälfte des Tumors, woselbst sie mitunter ektatisch erscheinen, während die sklerale Nachbarschaft ärmer an diesen Bildungen ist. Soweit diese Gefäßausbuchtungen kein Blut enthalten, ist stellenweise ein seröser Inhalt vorhanden. Allerdings sind in einzelnen Schnitten alle Räume von Blut erfüllt, sodaß es sich durchweg um Blutgefäße handelt.

Im Tumor selbst fehlen elastische Fasern.

Nach dem histologischen Befunde müssen wir die Diagnose auf ein im subkonjunktivalen Gewebe sitzendes *hartes Fibrom* stellen. Die Menge der längs, schräg und quer getroffenen, sich verflechtenden und nebeneinander laufenden Fibrillenzüge, welche die große Masse des Tumors ausmachen, aber auch die erhebliche Anzahl von Gefäßen und Spalträumen gehören durchaus zu dem typischen Bilde des Fibroms, wie es von *Ribbert* gekennzeichnet ist: „Die Gefäße bilden manchmal ungleichmäßig weite Röhren, die in den Schnitten als langgestreifte zackige oder buchtige Spalträume erscheinen und dann meist keine dickere Wand, sondern nur eine auf dem Bindegewebe direkt aufsitzende endotheliale Auskleidung haben. Sie können so reichlich sein, daß sie weit mehr Raum einnehmen, als das zwischen ihnen befindliche Gewebe.“ „Auch Lymphgefäße kommen in den Fibromen vor, sie bilden zuweilen cystische Räume.“ (*Ribbert*, Geschwulstlehre. S. 118.) Alle diese Bildungen werden von *Ribbert* als untrennbar von dem Begriff des Fibroms bezeichnet.

Weiche Fibrome sind die gewöhnlich als Polypen bezeichneten Geschwülste der Schleimhäute. Sie unterscheiden sich von den harten durch die ausgiebige Beteiligung der Schleimhaut an

ihrem Aufbau, durch ihren großen Reichtum an Blutgefäßen: sie sind also Fibroepitheliome. Dementsprechend zeigen sie auch klinisch eine weiche Konsistenz und ein häufiges Auftreten von Blutungen.

In unserem Falle wird die Hauptmasse des Tumors vom Bindegewebe geliefert; die Schleimhaut, hier also die Konjunktiva, beteiligt sich überhaupt nicht an seinem Aufbau; zudem ist er nach allen Seiten hin durch seine Kapsel gut abgegrenzt. Ein weiches Fibrom ist deshalb auszuschließen.

Bei dem Reichtum der Geschwulst an Gefäßbildungen könnte der Gedanke entstehen, diese für das Primäre zu halten, zwischen denen dann erst später das Bindegewebe gewuchert ist. Tatsächlich scheint diese Auffassung häufig vertreten worden zu sein. Dagegen wendet sich aber *Borst* (Die Lehre von den Geschwülsten. S. 103): „Es wäre Unrecht, in den gedachten Fällen von Angiom zu sprechen; *Virchow* hat darauf auch schon hingewiesen in einer Besprechung der von ihm so genannten „falschen Angiome". Eine nennenswerte und zum geschwulstmäßigen Prozeß unmittelbar zugehörige Gefäßneubildung, welche die Diagnose einer Mischgeschwulst (etwa eines Fibro-Kavernoma) rechtfertigte, ist für die in Rede stehenden blutreichen Fibrome nicht erwiesen; es sind die, jeder Geschwulst in allerdings wechselnder Reichlichkeit zugeteilten Ernährungsbahnen, die in besonderen Fällen stärker hervortreten — entweder durch Wandverdickung, Schlängelung und mäßige Erweiterung oder durch exzessive Dilatation."

Wir müssen unseren Tumor also zur Gruppe der harten Fibrome rechnen. Dafür spricht auch das klinische Verhalten.

In der augenärztlichen Literatur finden sich nur vereinzelte Angaben über harte Fibrome in der Bindehaut. Als erster hat 1889 *Elschnig* eine Zusammenstellung aller bisher beobachteten bindegewebigen Geschwülste erscheinen lassen. Darnach sind harte Fibrome oder Polypen, wie sie wegen ihres fast nie fehlenden Stieles genannt zu werden pflegen, zuerst von *Lawrence* beschrieben. Dieser beobachtete einen erbsengroßen, harten Polypen, welcher mit einem sehr festen Stiele von der Conjunctiva tarsi des Oberlides herunterhing. Er war außen glatt und von Schleimhaut überzogen, innen hart und fibrocartilaginös. Später hat *Stellwag* zwei Fälle gesehen, welche hierher gehören. Der eine war ein bohnengroßer, fleischharter Tumor, der auch durch einen festen Stiel mit dem subkonjunktivalen Gewebe des Unterlides zusammenhing. Er hatte bindegewebige Struktur und zahlreiche elastische Fasern und war überzogen mit einer Decke von Pflasterepithel. Der zweite Fall unterschied sich von diesem nur durch die reichlich vorhandenen Blutgefäße.

Aus *Elschnigs* Arbeit gehören hierher noch zwei Fälle von bindegewebigen Geschwülsten der Karunkel.

Graefe sah bei einem 18jährigen Mädchen einen haselnußgroßen Tumor, welcher mit einem kurzen bindegewebigen Stiele an der Karunkel hing. Er war aus länglichen Kernen und Spindelzellen zu-

sammengesetzt. Einen Tumor an derselben Stelle und von der gleichen Größe beobachtete *Wecker*. Auch dieser bestand aus fibrösem Gewebe mit zahlreichen Gefäßen und war bedeckt mit geschichtetem Pflasterepithel. Ein Teil des Tumors war cystisch entartet und mit lymphoiden Zellen durchsetzt.

Darnach findet sich erst wieder im Jahre 1896 die Beschreibung eines harten Fibroms in einer Arbeit von *Ischreyt*. Der Tumor verhielt sich sowohl klinisch wie anatomisch ganz ähnlich wie unser vorliegender Fall. Auch er saß bei dem 59 jährigen Patienten an der Conjunctiva bulbi des rechten unteren Augenabschnittes und sprang beim Ektropionieren des Unterlides nach außen hervor. Er war etwas größer als eine Erbse, saß mit langem Stiel der Schleimhaut auf und konnte mit einem einzigen Scherenschlag entfernt werden. Das histologische Bild war dem unserigen sehr ähnlich: Bindegewebsfibrillen in der Mitte, Zellanhäufungen in der Peripherie und nach dem Rande hin an Zahl zunehmende Gefäße und Teleangiektasieen. Allerdings war er von stark gewuchertem Epithel überkleidet, welches mit tiefen Falten versehen war und somit einen drüsigen Bau vortäuschte. Der Tumor wird vom Verfasser wegen seines langsamen Wachsens und wegen des Fehlens jeglicher Blutungen nicht zu den Polypen, sondern zu den harten Fibromen gerechnet, während die stark gewucherte Bindehaut, die den Tumor überkleidet, ihn in die Gruppe der Fibroepitheliome, also der Polypen verweisen würde.

Ein hartes Fibrom ist dann erst wieder im Jahre 1909 von *Reis* beschrieben worden. Bei dem 22 jährigen, sonst gesunden Patienten saß der Tumor mit einem 1 cm breiten kurzen Stiel an der temporalen Seite des Limbus corneae, halb auf der Konjunktiva, halb auf der Kornea. Er machte außer einer leichten Reizung der Bindehaut keine Beschwerden. Das Auge war frei beweglich, die Sehschärfe betrug ½. Die Geschwulst war angeblich nach einer Eisensplitterverletzung entstanden. Der Tumor, der besonders durch seinen Sitz am Hornhautrande imponierte, hing haselnußgroß aus der Lidspalte heraus. Die anatomische Untersuchung ergab, daß die Hauptmasse der Geschwulst aus Fasern eines zellarmen Bindegewebes bestand. Elastische Fasern waren nicht vorhanden, Blutgefäße in der Mitte spärlich, nach dem Rande zu aber reichlicher vertreten. Die Bekleidung bestand aus einem mehrschichtigen flachen Epithel. Die Geschwulst wird von dem Verfasser zu den harten Fibromen gerechnet.

Weitere Angaben über harte Fibrome am Auge habe ich in der Literatur nicht finden können.

Vergleichen wir nun unseren Fall mit den bisher beobachteten, so zeigt sich, daß es besonders zwei Momente sind, die ihn von allen anderen unterscheiden; und zwar erstens das Fehlen von jeglicher Stielbildung. Der Tumor lag als vollständig selbständige Geschwulst im subkonjunktivalen Gewebe. Auch die bei der Operation gesehenen und im histologischen Bilde deutlich erkennbaren Sehnenfasern können nicht als Stiel angesprochen werden. Es hat

vielmehr den Anschein, als ob sich der Tumor in die Fasern der Sehne des Musc. rect. inf. hinein entwickelt hätte; denn mit der eigentlichen Geschwulst haben die Fasern nichts zu tun, sie verlieren sich vielmehr ohne dieselbe zu erreichen in der Kapsel. Den zweiten Unterschied bildet die derbe bindegewebige Kapsel des Tumors. Alle anderen bisher beschriebenen harten Fibrome zeigten entweder eine Bekleidung von gewucherter Konjunktiva oder von platten Epithelzellen. Diese bindegewebige Hülle ist es besonders, welche der Geschwulst in unserem Falle ihre große Selbständigkeit gegenüber allen in ihrer Umgebung vorkommenden Geweben sichert.

Fassen wir noch einmal zusammen, so handelt es sich in unserem Falle um ein in dem subkonjunktivalen Gewebe des unteren Bulbusabschnittes sitzendes hartes Fibrom. Bemerkenswert ist besonders die vollständige Abkapselung der Geschwulst durch eine bindegewebige Hülle, sowie das Fehlen jeglicher Stielbildung, die bei den bisher beobachteten ähnlichen Fällen geradezu als typisch angesprochen werden muß. Im übrigen läßt sich der Aufbau des Tumors aus zellarmem und fibrillenreichem Bindegewebe mit mehr oder weniger reichlichen Gefäßen, sowie klinisch die Härte, das Fehlen ernsterer Beschwerden, besonders von Blutungen, für die Diagnose eines harten Fibroms verwenden.

Von welcher Stelle der Tumor seinen Ausgang genommen hat, läßt sich mit Bestimmtheit nicht sagen. Vielleicht spricht seine enge Beziehung zu einzelnen Fasern der Sehne des Muscul. rect. inf. für eine Entstehung in der bindegewebigen Hülle dieses Organs. Wahrscheinlicher ist es jedoch, daß er sich selbständig im subkonjunktivalen Gewebe entwickelt hat.

Irgend welche äußeren Momente, die zur Entstehung des Tumors Veranlassung gegeben haben könnten, ließen sich nicht feststellen.

Die bisher beobachteten 8 Fälle von hartem Fibrom am Auge betrafen 8 Patienten im Alter von 18—25 Jahren, nur ein Kranker zählte 59 Jahre.

Es handelte sich mit einer Ausnahme um männliche Personen.

Nur der hier beschriebene Tumor war ungestielt.

Der Sitz der Geschwulst befand sich viermal an der Conjunctiva tarsi des Unterlides, zweimal an der Karunkel, je einmal an der Conjunctiva tarsi des Oberlides und am Limbus.

Die Größe war in vier Fällen die einer Haselnuß, in je zwei Fällen die einer Bohne und Erbse.

Literatur-Verzeichnis.

Saemisch, Krankheiten der Konjunktiva, in Gräfe-Saemisch, Handb. d. ges. Augenheilk. 2. Aufl. — *A. v. Graefe*, Geschwülste der Tränenkarunkel. Arch f. Augenheilk. Bd. I. 1. Abt. S. 289. — *A. Elschnig*, Über die polypenähnl. Geschwülste der Bindehaut. Arch. f. Augenheilk. Bd. XIX. — *Ischreyt*, Zur patholog. Anatomie der polypoiden Tumoren der Konjunktiva. Arch. f. Augenheilk. Bd. XXXII. — *V. Reis*, Ein hartes gestieltes Fibrom am Limbus Conjunctivae. Arch. f. Augenheilk. Bd. 64. — *Borst*, Die Lehre von den Geschwülsten. 1902. Wiesbaden. — *Ribbert*, Geschwulstlehre. Bonn 1914.

Lebenslauf.

Ich, *Georg Denzer*, bin am 16. Dezember 1890 in Stolp i. P. geboren. Nach dem Besuch der Oberrealschule meiner Vaterstadt, die ich Ostern 1909 mit dem Reifezeugnis verließ, widmete ich mich dem Studium der Medizin an den Universitäten Freiburg i. B., München, Berlin. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich im Sommer-Semester 1912, das ärztliche Staatsexamen August 1914 in Berlin. Seitdem bin ich an der Kgl. Universitäts-Augenklinik Berlin tätig.